

## Bakterien reagieren auf Mikrowellen

# Antibiotikaresistenz durch Mobilfunk und WLAN

**"Die alltagstypischen gepulsten Funkwellen von Mobiltelefonen und WLAN-Netzwerken beeinflussen die Wirkung von Antibiotika auf Bakterien bis hin zur Resistenzbildung."**

### Resistente Keime durch den Funk von Handys und Routern

Die sechsköpfige Wissenschaftlergruppe unter Prof. M. Taheri vom Department of Microbiology an der School of Medicine der Kerman University of Medical Sciences im iranischen Kerman publizierte ihre Forschungsergebnisse im Januar 2017 in der renommierten medizinischen Meta-Datenbank PubMed/NCBI.

"Die Mikrowellen von GSM-Handys bzw. Smartphones und WLAN-Routern bzw. mit WLAN bestückten Notebooks, Tablets oder anderen Geräten verändern die Anfälligkeit pathogener Mikroorganismen gegen Antibiotika, was sie widerstandsfähig gegen die Medikamente macht."

Antibiotikaresistenz ist eine der international wesentlichsten Bedrohungen für die Gesundheit. Die Weltgesundheitsorganisation warnt, dass dieses Problem weltweit sprunghaft ansteigt, was zu komplizierteren und längeren Klinikaufenthalten, höheren Medikamentenkosten und zunehmenden Krankheits- und Todesraten führt. Bakterien würden immer mehr gegen nahezu alle üblichen Antibiotika resistent.

Das muss Gründe haben. Verdächtig wurden bisher an erster Stelle der maßlose Einsatz von Antibiotika - auch Reserveantibiotika für besonders lebensbedrohliche Notfälle - in der Massentierhaltung und die zu oft übertriebene oder auch falsch dosierte Anwendung in der Humanmedizin. Nun kommt mit dieser Studie als ein weiterer Faktor die Belastung durch Funktechniken hinzu, und sie bestätigt vorangegangene.

"Die sprunghaft steigende Nutzung von Telekommunikationstechniken wie Handys, Schnurlos-telefone, WLAN, Bluetooth und Funknetzwerke wie auch Mobilfunkbasisstationen führt zu immer höheren Belastungen durch elektromagnetische Felder. Entspre-

chend werden Organismen aus den unterschiedlichsten Signalquellen immer häufiger und immer heftiger exponiert."

Die Mikrobiologen der iranischen Kerman Universität haben Experimente mit zwei häufig genutzten Funkquellen durchgeführt - Handy mit der typischen Frequenz um 900 Megahertz und WLAN mit 2,4 Gigahertz - und waren überrascht, dass deren elektromagnetische Strahlung die Wirkung antibiotische Medikamente auf krankmachende Erreger derart deutlich beeinträchtigen. Die auf Nährböden kultivierten Bakterien (*Listeria monocytogenes* und *Escherichia coli*) wurden mit mehreren, unterschiedlich wirksamen Antibiotika konfrontiert: Aztreonam, Cefotaxim, Ceftriaxon, Ciprofloxacin, Doxycyclin, Imipenem, Levofloxacin, Piperacillin und Sulfamethoxazol-Trimethoprim.

Als Ergebnis ihrer Studie stellen die Wissenschaftler fest: "Die von uns eingesetzten grampositiven und gramnegativen Bakterienstämme reagieren ausnahmslos alle auf die Provokation mit elektromagnetischen Feldern, wenn auch unterschiedlich. Die Bakterien waren fähig, auf diese Umweltstressfaktoren zu antworten und sich zu wehren und zwar mit spezifischen Funktionen, die sie aktivieren, so unter anderem über Ionenkanäle, Membranveränderungen, DNA-Reparatursysteme und auch über ihre Effluxpumpen sowie durch Interaktionen von Molekülen und antibakteriellen Wirkstoffen." Effluxpumpen bestehen aus Proteinen, die schädliche Substanzen aus Bakterien und anderen Zellen wieder hinaus befördern können. Dieser Mechanismus wird schon länger für eine Antibiotikaresistenz bei Bakterien oder Antimykotikaresistenz bei Pilzen verantwortlich gemacht.

Die Forscher wünschen sich weitere wissenschaftliche Analysen mit noch mehr elektromagnetischen Quellen und Bakterienarten.

[www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5298474/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5298474/)

### Millimeterwellen verändern den Stoffwechsel bei Bakterien

Die Wissenschaftler Diana Soghomonyan, Karen und Armen H. Trchounian vom Institut für Mikrobiologie und Biotechnologie an der staatlichen Yerevan Universität in Armenien suchten nach Antworten auf die Frage: "Wie reagieren Bakterien auf Millimeterwellen der Umwelt?"

Millimeterwellen, das sind elektromagnetische Felder sehr hoher Frequenzen über 30 Gigahertz, ein recht neuer Umweltfaktor, der mehr und mehr in unsere Lebensräume einzieht. Bisher wurden sie beim militärischen Radar, in der Gebäudeüberwachung (Alarmanlagen), beim Abstandsradar von Fahrzeugen und für Körperscanner eingesetzt. Ein neuer WLAN-Standard funkt ebenfalls mit Millimeterwellen um 60 GHz. Andere moderne Funktechniken werden sich bald hinzugesellen, an erster Stelle der neue Mobilfunkstandard 5G. 5G soll alles bisher Dagewesene in den Schatten stellen und jeden Quadratmeter auf der Erde erfassen, versorgen, bestrahlen..., drinnen wie draußen: das Land, die Meere, in Häusern, überall. Das mit Frequenzen eben bis in den Millimeterbereich.

Die Forscher veröffentlichten in PubMed im Juni 2016: "Interessant ist, dass Bakterien und andere Zellen in diesem Frequenzbereich untereinander kommunizieren können. Die technischen Millimeterwellen beeinflussen *Escherichia coli* und viele weitere Bakterien, veränderten deren natürliche Eigenschaften und Aktivitäten und drosselten deren Wachstum. Die Bakterien veränderten ihre Reaktionen auf Chemikalien einschließlich diverser Antibiotika."

Sprich auch hier: Antibiotikaresistenz. Die Effekte passierten bei nichtthermischen, also alltagsüblichen niedrigen Intensitäten, de-

nen Millionen ausgesetzt sind. "Die Effekte sind bedeutend, um die veränderten Stoffwechselläufe der Bakterien in unserer Umwelt verstehen zu können, speziell weil sie zu Antibiotikaresistenz führen können."

[www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27087527](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27087527)

### **Millimeterwellen verändern das Erbgut**

Schon 1992 und erneut 1994 und 1996 stellten Prof. Igor Belyaev und seine Forschergruppe am russischen Moscow Engineering Physics Institute der Universität Moskau fest, dass Bakterien von elektromagnetischen Wellen beeinflusst werden und veröffentlichte in Fachorganen: "Escherichia coli Bakterien wurden mit Millimeterwellen bestrahlt. Die Wellen veränderten das Genom der Erreger."

Mehrere Wissenschaftlerkollegen bestätigten in den Jahren danach die Moskauer Erkenntnisse.

[www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/15368379409030698](http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/15368379409030698)

### **Widerstandsfähiger, krankmachender... durch Elektrosmog**

Verschiedene internationale Wissenschaftler(gruppen) fanden in den vergangenen 25 Jahren unterschiedlichste Effekte bei mit elektromagnetischen Feldern konfrontierten Bakterien. Dabei ging es ebenfalls um ausgeprägte Resistenzen gegen antibiotische Substanzen, aber auch um die erhöhte pathogene Potenz der Erreger und deren Wachstumsbeschleunigung.

### **Die Parasiten werden giftiger und aggressiver**

Dass Parasiten wie Pilze und Bakterien auf Elektrosmog reagieren, berichtet auch der Neurologie- und Infektionsexperte Dr. Dietrich Klinghardt. Der Mediziner und Leiter des Instituts für Neurobiologie in Seattle/Washington konfrontierte die Krankmacher mit den Mikrowellen des Mobilfunks und Feldern aus Installationen, Geräten und Kabeln.

"Wir haben in Kulturen die Giftfreisetzung von Pilzen ermittelt. Provoziert man die Pilze mit dem Handyfunk, steigert sich deren Mykotoxinaktivität um das 600fache, es werden also 600-mal mehr Pilzgifte produziert und ausgeschieden als ohne Funkbelastung. Und die Pilze werden mit Elektrosmog noch aggressiver als ohne. Keime in unserem Körper erzeugen ständig Toxine, um sich zu schützen, vor Medikamenten, unserem Immunsystem und auch vor elektromagnetischen Feldern. Das Wachstum der Keime und die Virulenz ihrer Toxine erhöhen sich dramatisch unter dem Einfluss elektromagnetischer Felder, besonders vom Mobilfunk und von schnurlosen Telefonen."

"Es gibt einen synergistischen Zusammenhang zwischen elektromagnetischen Feldern und chronischen Entzündungen wie z.B. Borreliose, auch mit Schwermetallbelastungen, das gilt besonders für schwere Erkrankungen wie MS, ALS oder Alzheimer. Es ist als Erste-Hilfe-Maßnahme das allerwichtigste, zuerst die Elektrosmogeinwirkungen zu reduzieren, dann erst die Infektion zu behandeln oder die Amalgamfüllungen und andere Metall- wie Giftbelastungen zu beseitigen."

Die Reduzierung elektromagnetischer Feldbelastungen sei besonders vor und während der Schlafphase wichtig, weil die Felder neben vielen anderen ungunstigen biologischen Auswirkungen wie beispielsweise auf das Nerven- und Immunsystem auch das Hormon Melatonin drosselten. Melatonin ist für zahlreiche biologische Abläufe zuständig, unter anderem für den gesunden Schlaf, es schützt vor Krebs, steigert die Immunaktivität und entgiftet.

"Melatonin ist die wichtigste Entgiftungssubstanz für Gehirn und Nerven, ist der wesentlichste Gegenspieler zu Umweltgiften, Metallen und Toxinen von Bakterien, Viren und Pilzen. Der Handyfunk und viele andere elektromagnetische Feldeinflüsse zu Hause verhindern speziell abends und nachts, dass wir das Melatonin ausreichend bilden können. Diese fatale Kombination ist der Hauptgrund für das massive Ansteigen neurologischer Erkrankungen."

*Mehr zu Dr. Klinghardt in dem Buch "Stress durch Strom und Strahlung", unter anderem auf den Seiten 230, 237, 375-377, 557-559, 622, 694, 945 und 948.*

**Warnungen von Medizinern**

Die Warnungen von Wissenschaftlern und Ärzten nehmen zu, so auch von dem US-Mediziner Dr. Joseph M. Mercola, er sorgt

sich: Die 5G-Strahlung könne das weltweite Drama um die wachsenden Antibiotikaresistenzen zusätzlich verschärfen, eben weil sich Bakterien durch solche Mikro- und Millimeterwellen verändern und noch aktiver, aggressiver und resistenter werden.

Wozu die Bakterien unter dem in unserem modernen Digitalleben nicht enden wollenden Wellenschuss sonst noch mutieren könnten, wüsste niemand. Tierversuche hätten gezeigt, dass sie für Augen- und Herzprobleme, Immuntglungen oder Schmerzen verantwortlich sind. "Die Millimeterwellen dringen in Haut und Gewebe wenige Millimeter tief ein und werden zudem von den Oberflächenschichten der Augenhornhaut absorbiert."

<https://articles.mercola.com/sites/articles/archive/2018/04/03/5th-generation-wireless-network.aspx>

### **Schneller, länger...**

Der Physiker Prof. Eshel Ben Jacob vom Institut für Physik an der israelischen Universität Tel Aviv stellte 2010 fest, dass im Wasser lebende Bakterien zwei- bis dreimal schneller wachsen und besonders lange leben, wenn das Wasser ein bis zwei Stunden mit schwachen elektromagnetischen Feldern bestrahlt wird. "Es scheint, dass es viele Gene gibt, die in Bezug auf Stoffwechsel und Entwicklung der Bakterien beeinflusst werden."

*"Unser Wissen ist ein Tropfen - Wasser, das unbekanntes Wesen", gesendet in 3sat, Phoenix, ORF: [www.youtube.com/watch?v=XtuLMPW9cFI](http://www.youtube.com/watch?v=XtuLMPW9cFI).*

### **Abtötung von Parasiten mit elektromagnetischen Feldern**

Elektrizität soll Bakterien und andere krankmachende Parasiten in uns sogar töten können. Hierfür kommen so genannte Zapper, Pulser oder andere Elektrotherapiegeräte zum Einsatz. Die emittieren über Elektroden und Spulen elektrische Spannungen, Ströme und/oder Magnetfelder auf und in unsere Körper und greifen auf diese physikalische Weise mit teilweise sehr hohen Intensitäten und unterschiedlichsten Frequenzen die uns schmarotzenden Mikroorganismen an.

*Mehr in meinem separaten Text "Zapper, Pulser...: Elektrotherapie oder Elektrosmog?"*